



TRIBAND 500W LINEAR AMPLIFIER

# DXV500L

## 取扱説明書



株式会社 サムウェイ

TRIBAND 500W LINEAR AMPLIFIER

## ごあいさつ

---

この度はDXV500L を、お買い上げいただきありがとうございました。

当製品は厳重な品質管理のもとに生産されておりますが、万一運搬中の事故などにもない破損などのトラブルがありましたら、お早めに弊社までご連絡くださいますようお願い申し上げます。

この取扱説明書には、製品の取扱方法や安全上の注意事項を示しています。本書をよくお読みになり、製品を安全にお使いください。

本機は、アマチュア無線用電力増幅器として作られております。日本国内でご使用いただくには、第一級アマチュア無線技士相当以上の資格を持った方が総務省の検査を受けて、アマチュア無線局の免許を受ける必要があります。

日本国外でご使用いただく場合は、当事国の法律に従い御使用ください。

## 本機の特徴

本器は、アマチュア無線用リアンプ<sup>®</sup>としてはまったく新たな発想から作られました。重いトランスを無くし(トランスレス)、小型、軽量、高効率、低歪、低価格など優れた特徴があります。

・小型です！ 幅202mm 高さ101mm 奥行き303mm 突起物を含まず)

・軽量です！ 500W出力でわずか4.4kg！

・高効率です！ 70%以上 (7MHz ± 500W出力時)

・低歪です！ 3次混変調積 (MD) -30dB以下

・高利得です！ 10~20Wのドライブ<sup>®</sup>電力で500W出力

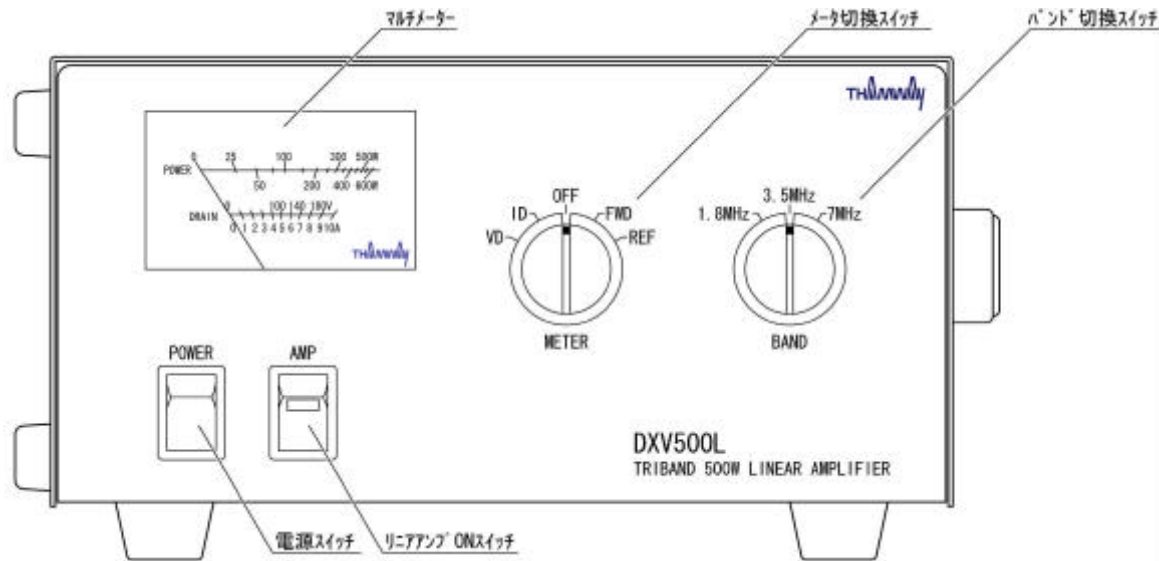
・セミアナログ対応

・マルチメータを内蔵 (進行波電力・反射波電力・ドライブ電圧・ドライブ電流を監視)

・パワーメータは50MHz帯までカバー

・低価格です！ 直販価格 ¥73,500 (消費税込み・送料別)

## フロントパネル 各部名称



### 電源スイッチ

電源を投入する時には、入出力コネクタ・制御用端子が間違いなく接続されている事を確認  
送信機等が受信状態になっていることを確認して下さい。

### リニアアンプ ON スイッチ

リニアアンプの動作（電力増幅）をON/OFFするスイッチです。

ON時（赤色LED点灯時）：電力増幅し出力します。

OFF時（赤色LED消灯時）：保護回路動作時です。

BIASがかかからずリニアアンプとして動作していません。

速やかにスイッチを一度OFFにして、リセット操作を行ってください。

OFF時：入力電力をそのまま出力します。

### バンド切換スイッチ

各周波数の切換スイッチです。

必ず、RF入力の無い時（受信状態）に操作して下さい。

送信中にバンド切換スイッチを操作すると、リレーの接点が焼損する可能性があります。

### メーター切換スイッチ

RF出力時等に、各動作状態の確認に使用します。

VD：電力増幅FETのドレイン電圧を表示します。（120～150Vの範囲内で使用）

ID：電力増幅FETのドレイン電流を表示します。（6A以下で使用）

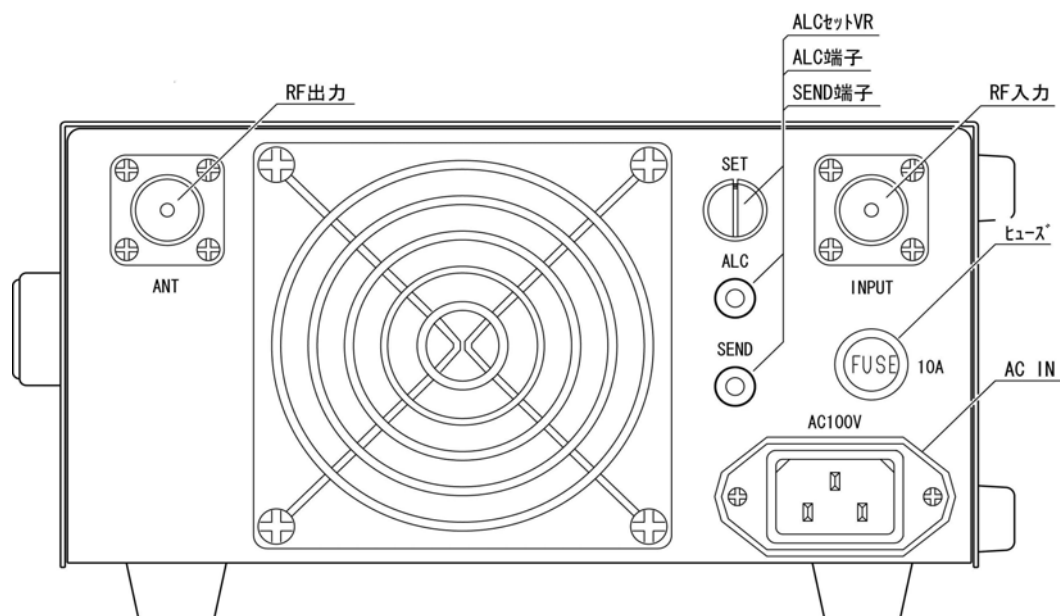
FWD：AMPで増幅された進行波を表示します。（500W以下で使用）

REF：（負荷アンテナ）からの反射波を表示します。（100W以下で使用）

### マルチメーター

メーター切換スイッチで選択したものを表示します。

## リアパネル 各部名称



### AC IN

AC 入力は100V～115Vの範囲内で使用して下さい。  
接続には、付属の電源ケーブルを用いて下さい。

又、家庭内の既設コンセントを使用する場合、他に接続されている機器等を含め電流容量  
ご注意下さい。

### ALC セットVR ・ ALC 端子

必ず後述の、ALC 調整を行いご使用ください。

### SEND 端子

送信時、GND レベルになる端子へ接続して下さい。  
入力レベルは、TTLレベルです。+5V以上の電圧を絶対に印可しないで下さい。

### RF 入力

M 型オスコネクタ

同軸ケーブルは良質な物を使い接続して下さい。  
規定の周波数以外は入力しないで下さい。  
ただし、パワーメータは1.8MHz 帯～50MHz 帯まで使用可能です。

### RF 出力

M 型オスコネクタ

同軸ケーブル・アンテナは50Ωで整合の取れている物を接続して下さい。

# 使用方法

---

## 設置

安定した風通しの良い場所に設置して下さい。  
送信時には発熱しますので、密閉した場所に押し込まないで下さい。  
水に濡れた所、又は水のかかる恐れのある所での使用はトラブル、感電の原因となりますので避けて下さい。  
隙間から物を入れしないで下さい。感電、故障の原因になります。

## ご使用にあたっての注意

コネクタ類はしっかり嵌合して下さい。  
アンテナはVSWR1.5以下を推奨します。  
VSWR2以上でも使用できますが、最大パワーは出なくなります。  
BANDスイッチを間違えた状態で送信したり、送信中に切り替えしないで下さい。  
FETが破損したり、リレー、フィルターが故障します。

## オペレーション

各ケーブルの接続を確認して下さい。  
アンテナはVSWR1.5以下の500Wに耐えるものを接続して下さい。  
出力電力は500Wの大電力ですので、同軸ケーブルは5D2V以上のものを使用して下さい。

AC入力は100~115V単相の電流容量が15A以上の電源に繋いで下さい。  
SENDはTTLもしくはリレー、オフコンコクタ等の無電圧接点に繋いで下さい。  
TTLレベル“L”または接点“閉”で送信状態になります。  
ALCは500W時0~3.8Vでコントロールできる入力に繋いで下さい。  
POWERとAMPスイッチはOFFの位置。  
使用する周波数に、BANDスイッチを合わせて下さい。  
背面のALCレベルはCCW(左)に絞って下さい。  
送信機(トランシーバー)のRFパワー設定は最小にセットしておきます。

POWERスイッチを入れると、電圧が徐々に上がり、約3秒後にカチッと音がしてリレーがONします。  
その時のVDはACラインの電圧により35~160Vを示します。  
AMPスイッチをONしてもLEDが点かない時は保護回路が働いている時です。  
投入時、同状態は「まず無い」とは思いますが、故障が考えられます。ご連絡下さい。

CW(連続)もしくはRTTYで送信し、IDを5.5Aに合わせてFWDを確認します。  
アンテナのインピーダンスにより300~600Wの値を示します。  
その時のVDは一次側の電圧により20~135Vの値を示します。  
IDが6A以上になると電流制限の保護回路が働きます。  
SSB、CW等で実際に送信し、保護回路が動作しないことを確認します。  
作動するようであれば、若干出力を下げて動作しない点にセットしてください。  
6A以下(例えば5A)で保護回路が動作する時は、短時間では反射電力制限が働いた時です。

また稀に劣悪な環境、負荷によりサーモヒストの保護回路が働くことがあります。  
アンテナのVSWRを下げる(カップラーを使う等)か、保護回路が動作しない電力で使用してください。  
保護回路とALCについては次頁をお読み下さい。

保護回路が働くとアイズ回路がOFFとなり、CWでは出力が半減し、SSBは音にならずスピーカ発生器になります。  
あまり無理をせずにきれいな波を出すよう心がけて下さい。

なお、本機のスルー回路は50MHz帯まで使用できます。使用同軸ケーブルの規格上100W程度を上限とします。方向性結合器の方向性も充分取れていますので、実用上問題ありません。  
誤動作での故障を防ぐため、10MHz以上ではPOWERスイッチを入れずにご使用下さい。

## 使用方法

---

### 定量的パワー測定

アンテナ端子に50Ω 500W以上のダミーロードもしくはアッテネータを繋いで下さい。  
ダミーロードの場合は通過型のパワー計(例 BIRD43)、アッテネータの場合は通過型のパワー計か適宜な減衰量を確認した後、終端型のパワー計に繋がります。  
CW(連続)もしくはRTTYで送信し、FWDを500Wに合わせ、外付けのパワー計と照合して下さい。

### ALC回路

本機のALC回路は、グリッド電流検出型、入出力のリニアリティを比較する回路等と違い、出力の一部を検波するだけの回路です。従ってALC最少時500Wをごく僅かに超えるように入力を設定し、ALCを掛けた時500W出力を得るような設定にすれば、比較的良好なIMDを得ることができます。ただし、アンテナのインピーダンスにより出力の表示は300~600Wの値を示しますので、いずれの場合でも過剰なオーバートライプは避け、わずかに出力が低下する量のALCを掛けるのがきれいな電波を出す秘訣です。また、ALCを掛け過ぎオーバートライプ状態を使うと、頻りに保護回路が動作し、スムーズな運用ができなくなります。ALCの特性は各メーカー、機種により異なります。本機のALCはアイコム(IC746とIC756proIII)で確認しましたが、同メーカーでも違う動作をする場合があります。他の機種でうまく動作しない時は、ご相談下さい。

### 保護回路

本機は三種類の保護機能があります。  
過電流 > 6A、反射電力 > 50W、ヒートシンク温度 > 90°C  
いずれの場合もハイパスがOFFになり、CWの場合は出力が低下し、SSBは極端な歪音になります。軽く使うことを心がけて下さい。

### 故障とヒューズ

POWERスイッチが入っているのにメータ照明ランプが消えた時はヒューズが切れたか、メータの照明ランプが切れた時です。ヒューズが切れた時はAMPスイッチのLEDも点きません。  
本機のヒューズ熔断の原因の99%は出力FETの破壊です。  
ヒューズが飛びましたら入れ替えずに弊社までご連絡下さい。

### 保証

本機の無償保証期間は、工場出荷後1年間とさせていただきます。  
1年間の間に発生した、弊社の設計、製造に起因する故障は、無償で速やかに修理することとさせていただきます。  
ただし、保証期間内でも下記に相当する場合は、有償修理とさせていただきます。  
- 弊社の承認を得ないで行われた、修理や改造による故障や損傷。  
- 納入後に起きた輸送や落下等による故障や損傷。  
- 火災、落雷、地震、水害等の天災による故障や損傷。  
- その他、誤った使い方による故障や損傷

サムウェイの全製品は、シリアル番号で管理されていますので保証書は発行していません。  
リアパネルのシリアル番号は、剥がさないようお願い致します。

何かご質問等ありましたら info@thamway.co.jp 迄ご連絡下さい。  
ではFBDX !

# 定格

型 式	DXV500L	
周 波 数	1. 8MHz帯	1800~2000kHz
	3. 5MHz帯	3500~4000kHz
	7 MHz帯	7000~7300kHz
	※フロントパネルのロータリースイッチで切換	
出力電力	定格出力 500W 50Ω負荷 SSB、CW、RTTY、完全連続運転	
高調波歪	-50dB 以下 500W/50Ω負荷出力時	
3次混変調積	-30dB 以下 (-36dBp) 500W/50Ω負荷出力時	
ドライブ電力	10~20W 500W出力時	
終段素子	2SK819×6個 (3パラレルプッシュプル)	
終段入力	125V, 5.4A 675W 7MHz 500W/50Ω負荷出力 100V運用時	
入出力コネクタ	M型 メス	
送受コントロール	受信 :H 送信 :L (リアパネルRCAピンジャック入力) ※接点・オープンコレクタ等で使用可能	
ブレークイン操作	セミブレークイン対応	
冷却方法	自然空冷及びファン2個による強制空冷 ※冷却ファンはヒートシンク温度が40℃で回転を始め、温度に ?比例して回転速度が変化し、約65℃で最大となります。	
モニター回路	アナログメータ表示 進行波電力 反射波電力 終段ドレイン電圧 終段ドレ ※フロントパネルのロータリースイッチで切換	
A L C	0~-4V 600W出力時 (RCAピンジャック出力) ※リアパネルボリュームで設定	
保護回路	反射保護回路 反射電力約50WでアンプOFF 過電流保護 終段ドレイン電流約6AでアンプOFF 温度異常保護 ヒートシンク温度約100℃でアンプOFF ※保護回路解除は、リニアONスイッチを一度OFFし、再投入 過入力保護 ALCを使用して下さい	
電 源	AC100~120V 電流10A	
外形寸法	幅:202mm 高さ:101mm 奥行き:303mm 突起物を含まず	
重 量	4.4kg	
付 属 品	電源コード	1本
	日本国内用)	
	ヒューズ 10A	2本
	取扱説明書	1部



## 株式会社 サムウェイ

〒417-0001 静岡県富士市今泉3-9-2  
 TEL 0545-53-8965 (代) FAX 0545-53-8978  
 E-mail: info@thamway.co. URL www.thamway.co.j